

## BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-293921

(43)Date of publication of application : 05.12.1990

(51)Int.Cl. G06F 3/12

(21)Application number : 01-115434

(71)Applicant : NEC CORP  
CHUGOKU NIPPON DENKI  
SOFTWARE KK

(22)Date of filing : 08.05.1989

(72)Inventor : KOZUKA SHINETSU  
ISHII SUSUMU

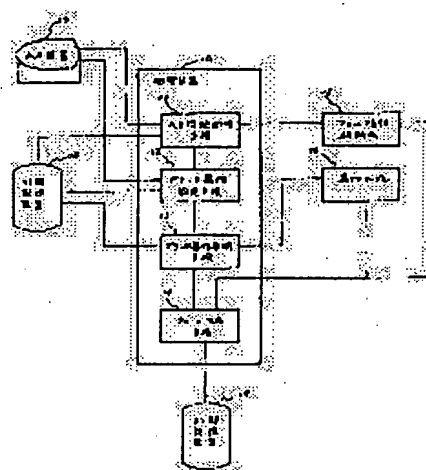
## (54) FORM GENERATING SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To eliminate the need of an amendment of a program by preventing an external storage device from holding independently the program with respect to a printer attribute at the time point of generating a business form (form).

CONSTITUTION: Printer information whose printer attribute is different is registered in an external storage device 18 by a printer attribute setting means 12, and printer information corresponding to form information corresponding to a printer inputted from an input device 17 is expanded to an attribute table 16 by a printer attribute expanding means 13.

Subsequently, by a form generating means 14, a form object is generated, based on form information processed by an input information processing means 11 by using its information. In such a way, it becomes unnecessary to add an attribute of the printer to the attribute table 16 on a memory, whenever the printer of a difference attribute appears.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-293921

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)12月5日

G 06 F 3/12

F 8323-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 フォーム生成方式

⑯ 特 願 平1-115434

⑰ 出 願 平1(1989)5月8日

⑱ 発 明 者 小 塚 真 悦 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内  
⑲ 発 明 者 石 井 晋 広島県広島市南区稲荷町4番1号 中国日本電気ソフトウ  
エア株式会社内  
⑳ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号  
㉑ 出 願 人 中国日本電気ソフトウ 広島県広島市南区稲荷町4番1号  
エア株式会社  
㉒ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

1. 発明の名称

フォーム生成方式

2. 特許請求の範囲

プリンタ属性を格納するプリンタ属性設定手段と、複数のプリンタに関するプリンタ属性から構成されるデータを格納する外部記憶装置と、プリンタに印刷するフォームの定義情報を与える入力装置と、プリンタ属性を保持する属性テーブルと、前記入力装置から入力されたフォーム定義情報の入力情報処理手段と、前記外部記憶装置内の属性情報を属性テーブルに展開するプリンタ属性展開手段と、前記入力処理手段によって展開されたフォーム情報格納域と、属性テーブル内のプリンタ情報をもとにプリンタが認識できるフォームオブジェクトに加工するフォーム生成手段とを有し、プリンタ属性の異なるプリンタ情報を、プリンタ属性手段によって、前記外部記憶装置に登録し、

入力装置から入力されたプリンタ対応のフォーム情報に対応するプリンタ情報を、プリンタ属性展開手段によって属性テーブルに展開し、その情報を用いて入力情報処理手段で処理されたフォーム情報を基にフォームオブジェクトを生成するフォーム生成手段とを有するフォーム生成方式。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、コンピュータに接続されたプリンタによって白紙の用紙に帳票(フォーム)を印刷するときのフォームの定義に関する。

〔従来の技術〕

従来この種の帳票(フォーム)の定義は、ドットインパクト型などの各種のプリンタ毎に、プリンタの属性に応じてメモリ内に保持してあるプリンタの属性を基に行っていた。このため、プリンタの属性が異なるプリンタの出現ごとにプログラムを修正し、プリンタの属性を追加してプリンタ毎の帳票を作成していた。

例えば、プリンタ属性は、第6図に示すように、サポートするすべてのプリンタ属性をメモリに保持していた。この為第8図のフローに示すように、新規プリンタをサポートする場合、メモリ内のプリンタ属性テーブルをチェックし(ステップ100)、新規プリンタに該当する属性をメモリ内の属性テーブルに登録する(ステップ101)とともに、更にフォームを生成するプログラムの変更をしていた。その上で、属性テーブルと入力装置より得た(ステップ103)フォーム情報とからフォームオブジェクトを生成していた(ステップ105)。

報票(フォーム)とは、縦罫線および横罫線の組み合わせと見出し文字からなり、プリンタの制御コードや文字コードを組合せて生成するものである。この生成したものをフォームオブジェクトと言う。プリンタの属性とは、プリンタで印刷するときの用紙の種類(連続紙、カット紙)、サイズや使用する文字(フォント)の種類、大きさ、印字ドット密度、プリンタ制御コードなどである。  
〔発明が解決しようとする課題〕

力情報処理手段によって展開されたフォーム情報格納域と、属性テーブル内のプリンタ情報をもとにプリンタが認識できるフォームオブジェクトに加工するフォーム生成手段と、生成したフォームを格納する外部記憶装置において、

プリンタ属性の異なるプリンタ情報をプリンタ属性手段によって、前記外部記憶装置に登録し、入力装置から入力されたプリンタ対応のフォーム情報に対応するプリンタ情報を、プリンタ属性展開手段によって属性テーブルに展開し、その情報を用いて入力情報手段で処理されたフォーム情報を基にフォームオブジェクトを生成するフォーム生成手段とを有する。

#### 〔実施例〕

次に、本発明について図面を参照して説明する。

第1図は、本発明における一実施例の構成を示す図である。本実施例は、フォーム生成装置10と、入力情報処理手段11と、プリンタ属性設定手段12と、プリンタ属性展開手段13と、フォーム生成手段14と、フォーム情報を格納するフ

上述した従来の帳票定義は、プリンタの属性をメモリに保持しているために、以下の欠点がある。

(1) 属性の異なるプリンタの出現毎に、プリンタの属性をメモリ上の属性テーブルに追加する必要がある、そのためにプログラムの修正を伴っていた。

(2) 属性追加に伴うメモリ量が増加する。

(3) プログラム修正に伴う品質低下、コンパイル、リンクなど余分の作業が増大する。

〔課題を解決するための手段〕

本発明のフォーム生成方式は、外部記憶装置にプリンタ属性を格納するプリンタ属性設定手段と複数のプリンタに関するプリンタ属性から構成されるデータを格納する外部記憶装置と、プリンタに印刷するフォーム(罫線と見出しから構成されている)の定義情報を与える入力装置とプリンタ属性を保持する属性テーブルと、前記入力装置から入力されたフォーム定義情報の入力情報処理手段と、前記外部記憶装置内の属性情報を属性テーブルに展開するプリンタ属性展開手段と、前記入

フォーム情報格納域15と、属性テーブル16と、フォーム情報やプリンタ属性を入力する入力装置17と、プリンタ属性情報を格納する外部記憶装置18と、フォームオブジェクトを格納する外部記憶装置19とから構成されている。

第2図は、19の外部記憶装置に格納される属性情報の関連図である。第3図は、属性テーブルに展開されるプリンタ対応の属性情報のレイアウトであり、その詳細は、第4図、第5図、第6図に示す。第7図は、フォーム情報の構成図である。第8図は、従来のメモリにもつ属性情報である。第9図は、本発明の動作概略フローである。第10図は、本発明の従来の動作概略フローである。

入力装置17は、フォーム生成装置の起動とフォーム情報の入力を行う。入力情報処理手段11は、入力情報の解釈を行う。プリンタ属性設定手段12は、外部記憶装置18に格納されているプリンタ属性情報を更新、または、新規に登録する。プリンタ属性展開手段13は、フォーム情報格納域15で定義されたプリンタに対するプリンタ属

性を外部記憶装置18より主記憶装置上の属性テーブル16にロードする。フォーム生成手段14は、属性テーブル16とフォーム情報格納域15のフォーム情報とからフォームオブジェクトを生成し、外部記憶装置19にフォームオブジェクトを格納する。

入力装置17によりプリンタ対応のフォームを生成する情報を入力する(ステップ90)。フォームを生成する情報は、第7図に示すように、フォームを識別する情報(名前、プリンタ機種、帳票種別)、帳票を設計する用紙に関する情報、帳票を描くときの野線や見出しに関する情報をとである。ここで得られた情報は入力情報処理手段11によって第7図の構成に編集してフォーム情報格納域15に格納する。このとき、生成するフォームの対象とするプリンタが新規プリンタであれば(ステップ91)、プリンタ属性が既に外部記憶装置18に格納されているかどうかチェックする(ステップ92)。サポートするプリンタの属性が外部記憶装置18に属性が登録されていればプ

リンタ属性展開手段13は、必要なサイズ分だけ属性テーブル領域16を動的に確保し(ステップ94)該当するプリンタ情報(対象となるプリンタに関する文字、用紙、制御の各情報)だけを属性テーブル16にロードし、第3図のように展開する(ステップ95)。メモリに展開するときは、フォーム情報70の中で指定されたプリンタ機種から外部記憶装置18を検索し、そのプリンタに関する属性(用紙、文字、制御の各情報を読み込み、事前にメモリ上に確保してある属性テーブル領域に、第3図に示すように関係付けてテーブルとして作成する。このテーブルが、フォームオブジェクトを生成するときのフォーム情報70とのチェックと生成に使用される。

外部記憶装置18にプリンタの属性が登録されていない場合は、プリンタ属性設定手段12を用いて第4図～第6図に示すプリンタ属性情報を登録する(ステップ93)。プリンタ属性設定手段12は、入力装置17よりプリンタ属性を入力する。このときの入力情報は、第4図に示す用紙情

報としてプリンタがサポートしている用紙の種類41と用紙の種類(連続紙、カット紙)に対する最大サイズなどである。次に第5図に示す文字情報であるフォームを定義する場合に、見出し等の文字情報は必須であり、プリンタでサポートしている文字種別をすべて入力すると共に、各文字の大きさ、縦、横のバタンのサイズも指定する。次にフォームの生成に必要な制御コードである。この制御コードはフォームオブジェクトのプリンタへの印刷時にフォームの印刷制御を行うに必要なもので、プリンタによって異なることがある。プリンタ属性設定手段12はプリンタ毎の制御コードを各制御符号に対応する16進数コード(60-1)を入力する。それぞれのじょうほう(第4～6図)は第2図に示すようにプリンタ毎の属性をセットとして21のポインタテーブルの形で外部記憶装置18に格納する。

フォーム生成手段14は、主記憶装置上に展開した属性テーブル16を用いて、フォーム情報が指定されたプリンタで生成可能かチェックする。

可能であれば、フォーム情報格納域15中のフォーム情報からフォームオブジェクトを生成する(ステップ96)。生成したフォームオブジェクトは外部記憶装置に格納する(ステップ97)。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、プリンタに帳票を印刷するとき使用する帳票(フォーム)を生成する時点で、プリンタ属性を外部記憶装置にプログラムを独立に保持させることにより、プログラムの手直しが不要となる。また、プリンタに対応する属性のみをメモリ上に展開するだけで良く、他のプリンタ属性が不要となり、プリンタ属性に伴う、メモリの増加が無くなるなどの効果がある。

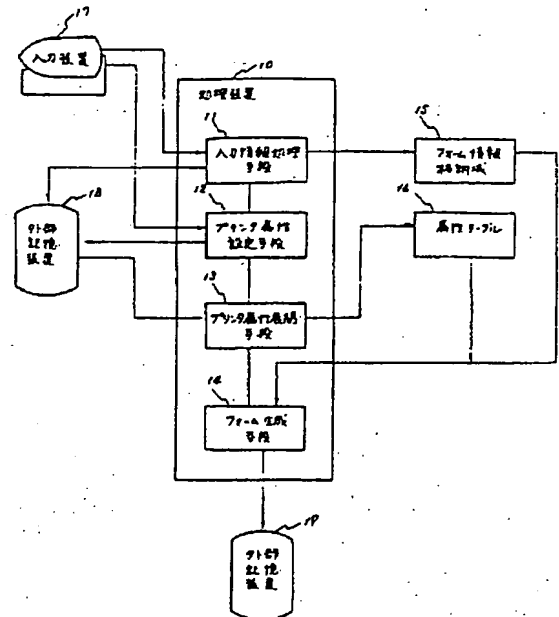
プログラムの修正が不要となることから、プリンタの追加ごとに行っていたプログラムの修正に伴うコンパイル、リンクなどの作業もなくなり、作業の効率かが図れる。特にプリンタ属性のことなる新プリンタに対して、その属性のファイルへ属性を登録するだけで容易にサポートできるといった効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

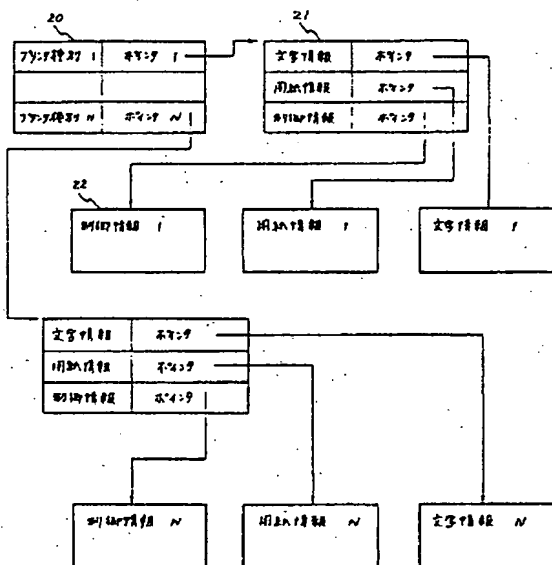
第1図は、本発明の一実施例の構成図、第2図は、プリンタ属性を外部記憶装置に格納するときの相互関係を示した図、第3図は、メモリ内に展開されるプリンタ属性のテーブル構成図、第4図は、用紙情報の構成を示す図、第5図は、文字情報の構成を示す図、第6図は、制御情報の構成を示す図、第7図は、フォーム情報の構成を示す図、第8図は、従来の属性テーブル構成を示す図、第9図は、本発明の動作を示す概略フローチャート、第10図は、従来の動作を示す概略フローチャートである。

10……フォーム生成装置、11……入力情報処理手段、12……プリンタ属性設定手段、13……プリンタ属性展開手段、14……フォーム生成手段、15……フォーム情報格納域、16……属性テーブル、17……入力装置、18……プリンタ属性を格納する外部記憶装置、19……フォームオブジェクトを格納する外部記憶装置。

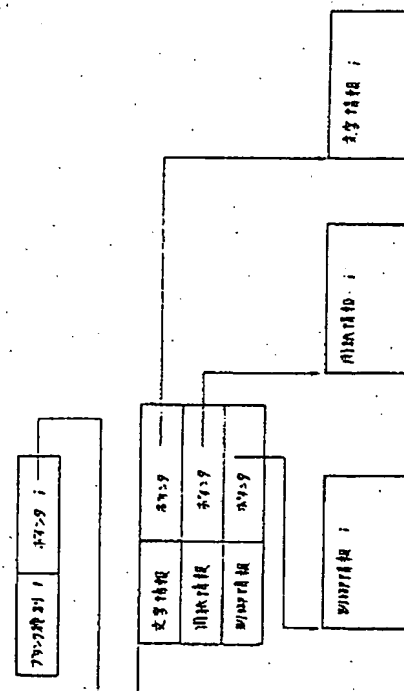
代理人 弁理士 内 原 晋



第 1 図



第 2 図



第 3 図

用紙種別		単位/要素	
用紙	縦	11	124
	横	13	
罫	B4	縦	..
		横	..
	B5	縦	..
		横	..
罫	A4	縦	8
		横	11
	A5	縦	4
		横	5
	...		
	...		

第4図

規定文字種			
1	4	縦	23
		横	16
	7	縦	32
		横	24
2	7	縦	24
		横	24
	...		
	...		
21	21	縦	72
		横	72
	24	縦	80
		横	80

第5図

制御符号		コード
I バ イ ト 制 御 符 号	空白	00
	水平タブ	X1
	改行	X2
	垂直タブ	X3
	書式送り	X4
C E X シ ー ン ス	漢字シフトイン	XXX1
	漢字シフトアウト	XXX2
	水平フォント	XXX3
	垂直フォント	XXX4
	文字ピッチ	XXX5
	行ピッチ	XXX6
	漢字モジヤス	XXX7
	ANKモジヤス	XXX8
E S C シ ー ン ス	改行間隔 6	YYY1
	改行間隔 8	YYY2
	改行間隔 3	YYY3
	改行間隔 4	YYY4
	...	...
	...	...
ケ ン ス	水平タブセット	YYY5
	垂直タブセット	YYY6

第6図

フォーマット種別	フォーマット名	対象情報	要素種別	ライブラリ名
用紙定義	用紙系	用紙幅	行数	
			文字	罫線
罫線定義	罫線系	罫線位置	罫線形状	
			文字サイズ	罫線幅
罫線定義	罫線系	罫線位置	罫線幅	
			文字サイズ	罫線幅

第7図

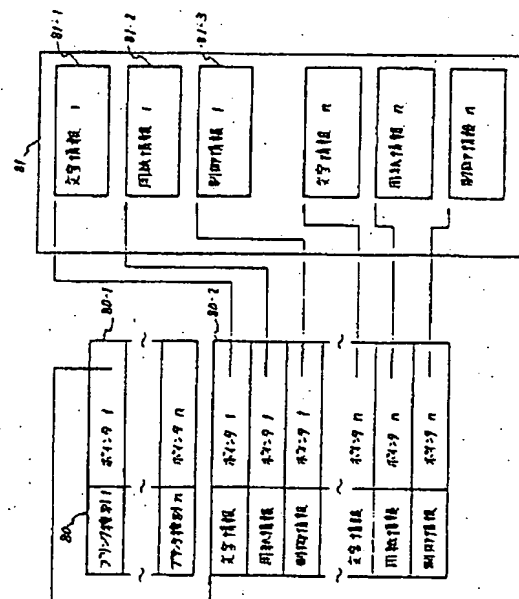
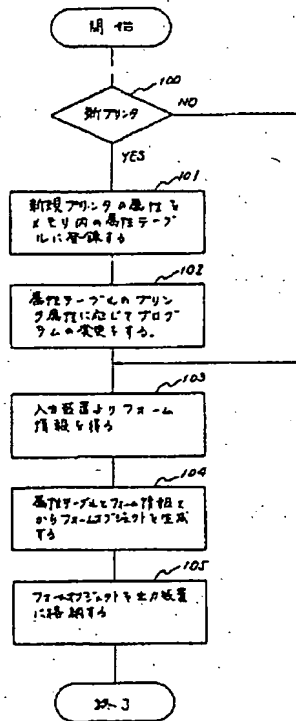
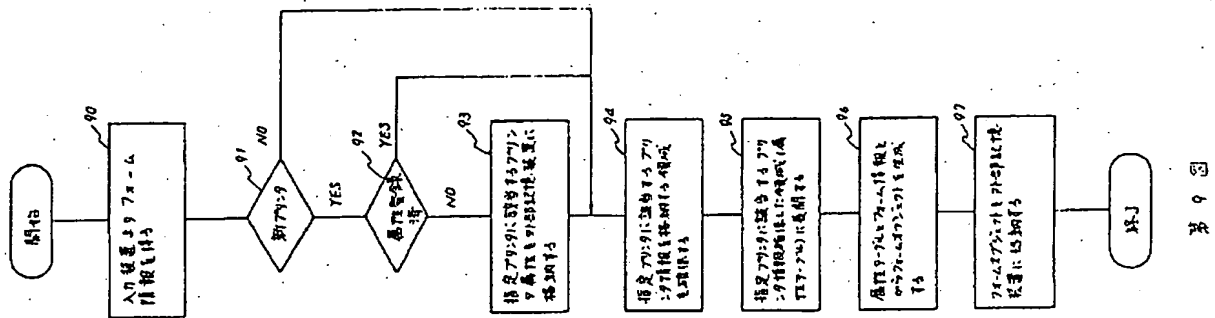


図8表



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☒ OTHER: SMALL Text

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**